Agilent IO Libraries Suite 16.3/16.2
簡易取扱説明書

この簡易取扱説明書は「Agilent IO Libraries Suite 16.3 / 16.2（以後 IO Lib.）」の簡易説明書です。
詳細につきましては各 Help や下記の弊社 web をご参照ください。

[IO Libraries Suite 最新版]
http://www.agilent.com/find/iolib

目次

1. Agilent IO Libraries Suite の概要 2
◇ ライセンス 2
◇ 対応しているインターフェイス 2
◇ システム要件 3

2. インストール 4

3. PC と測定器の接続方法 6
◇ Agilent Connection Expert の起動 6
◇ RS - 232C での接続方法 9
◇ GPIB 及び USB での接続方法 10
◇ LAN での接続方法 11
◇ ツール 16

FAQ 1 – 『*IDN?』コマンドに応答しない測定器の接続方法 18
FAQ 2 – E5810A を使用した測定器の接続方法 19
FAQ 3 – LAN で PC と測定器を 1 対 1 で接続する 21
FAQ 4 – LAN で TCP ソケット通信を行う時のポート番号は？ 23

自動計測関連情報 25

Microsoft、Windows はMicrosoft Corporation の登録商標です。
その他、本文中の製品名などは各発売元の登録商標または製品です。

なお本文中ではTM マークなどは明記しておりません。

Agilent
IO Libraries Suite 16.3/16.2

Anticipate ___Accelerate ___Achieve

Agilent Technologies

1. Agilent IO Libraries Suite の概要

IO Lib. は下記の 3つを提供いたします。
・測定器とPCとの接続を確認する **ユーティリティ・プログラム**
・インターフェイス製品を制御する **ドライバ**
・プログラム開発環境から呼び出せる **ライブラリ**

IO Lib. により簡単にPCと測定器を接続し、制御することができます。
詳細につきましては下記 Readme または Help をご参照ください。

[IO Libraries 16.3 Readme]
http://www.home.agilent.com/upload/cmc_upload/All/readme_IOLS_16_3_16603_3.htm

[IO Libraries 16.2 Readme]
http://www.home.agilent.com/upload/cmc_upload/All/Agilent_IO_Libraries_Suite_16_2.htm

◇ ライセンス

ライセンスは IO Lib. のバージョンによって異なります。ご利用になるバージョンのライセンスをご確認ください。

License Grant （IO Lib. 16.3 / 16.2)
Agilent grants you a non-exclusive license of the Software at no charge pursuant to the terms of the License Agreement. The License Agreement is displayed when you install the software and is available in the IO Libraries Suite Online Help. You may download the Software, and store or run the Software for internal use and purposes in accordance with this Agreement and the documentation provided with the Software. Such documentation may include license terms provided by Agilent's third party suppliers, which will apply to the use of the Software and take precedence over these license terms. In the absence of documentation specifying the applicable license, you may store or run the Software on your PC(s) and instrument(s). If the Software is otherwise licensed for concurrent or network use, you may not allow more than the maximum number of authorized users to access and use the Software concurrently.

以下は IO Lib. 16.3/16.2 Readme の License Grant を一部抜粋、和訳したものです。詳細は Readme をご参照ください。

Agilent は License Agreement に準じて無償で本ソフトウェアの非独占使用権を認めます。本ソフトウェアのコピーのダウンロード、保存および実行についてはソフトウェアに付属している文書と Agreement に合致している内部での使用や目的であれば行えます。

◇ 対応しているインターフェイス

対応しているインターフェイスは下記の web にてご確認いただけます。

[IO Libraries Suite Interface Support Matrix]
http://www.home.agilent.com/agilent/editorial.jspx?cc=US&lc=eng&ckey=1462166&id=1462166

[IO Libraries Suite Unsupported Interface Support Matrix]
http://www.home.agilent.com/agilent/editorial.jspx?cc=US&lc=eng&ckey=1494001&id=1494001

[Revision Matrix] ~ IO Lib. の過去のバージョンとインターフェイスについて記載
http://www.home.agilent.com/upload/cmc_upload/All/Revision_Matrix.htm

PC と USB 接続可能な測定器やインターフェイスを接続する前に、必ず IO Libraries Suite をインストールしてください。

◇ システム要件 （ Version 16.3 ）

Operating System	Windows XP SP3 (32-bit only) Professional and Home	Windows Vista®, SP1 and SP2 (32-bit and 64-bit), Business, Ultimate, Enterprise, Home Basic, and Home Premium	Windows 7 SP1 (32-bit and 64-bit) Starter, Home Basic, Home Premium, Professional, Ultimate, Enterprise
Processor Speed	600MHz or higher required 800MHz recommended	1Ghz 32-bit (x86), 1GHz 64-bit (x64), no support for Itanium64	1Ghz 32-bit (x86), 1GHz 64-bit (x64), no support for Itanium64
Available Memory	256 MB minimum (1 GB or greater recommended)[1]	1 GB minimum[1]	1 GB minimum[1]
Available Disk Space[3]	1.5 GB available hard disk space, includes: 1GB available for Microsoft .NET Framework 4.0 100MB for Agilent IO Libraries Suite	1.5 GB available hard disk space, includes: 1GB available for Microsoft .NET Framework 4.0[2] 100MB for Agilent IO Libraries Suite	1.5 GB available hard disk space, includes: 1GB available for Microsoft .NET Framework 4.0 100MB for Agilent IO Libraries Suite
Display	Minimum of 1024 x 768, 96 or 120 DPI	Minimum of 1024 x 768, 96 or 120 DPI	Minimum of 1024 x 768, 96 or 120 DPI
Browser	Microsoft Internet Explorer 6.0 or greater	Microsoft Internet Explorer 7 or greater	Microsoft Internet Explorer 7 or greater

Operating System	Windows 8 (32-bit and 64-bit), Windows 8, Windows 8 Pro, Windows 8 Enterprise	Windows Server 2008 R2 SP1 (64-bit) Standard and Enterprise	Windows Server 2012 (64-bit) Standard
Processor Speed	1Ghz 32-bit (x86), 1GHz 64-bit (x64), no support for Itanium64 or Windows 8 RT	1.4 GHz (x64 processor) or 1.3GHz (Dual Core) no support for Itanium64	1.4 GHz (x64 processor) or 1.3GHz (Dual Core) no support for Itanium64
Available Memory	1 GB minimum[1]	1 GB minimum[1]	1 GB minimum[1]
Available Disk Space[3]	1.5 GB available hard disk space, includes: 1GB available for Microsoft .NET Framework 4.0 100MB for Agilent IO Libraries Suite	1.5 GB available hard disk space, includes: 1GB available for Microsoft .NET Framework 4.0 100MB for Agilent IO Libraries Suite	1.5 GB available hard disk space, includes: 1GB available for Microsoft .NET Framework 4.0 100MB for Agilent IO Libraries Suite
Display	Minimum of 1024 x 768, 96 or 120 DPI	Minimum of 1024 x 768, 96 or 120 DPI	Minimum of 1024 x 768, 96 or 120 DPI
Browser	Microsoft Internet Explorer 7 or greater	Microsoft Internet Explorer 7 or greater	Microsoft Internet Explorer 7 or greater

◇ システム要件 （ Version 16.2 ）

Operating System	Windows XP SP3 (32-bit only)	Windows Vista SP1 and SP2 (32-bit and 64-bit), Business, Ultimate, Enterprise, Home Basic, and Home Premium	Windows 7 SP1 (32-bit and 64-bit), Starter, Home Basic, Home Premium, Professional, Ultimate, Enterprise	Windows Server 2008 R2 SP1 (64-bit) Standard and Enterprise
Processor Speed	600MHz or higher required 800MHz recommended	1Ghz 32-bit (x86) 1Ghz 64-bit (x64) no support for Itanium64	1Ghz 32-bit (x86) 1Ghz 64-bit (x64) no support for Itanium64	1.4 GHz (x64 processor) or 1.3GHz (Dual Core) no support for Itanium64
Available Memory	256MB minimum (1 GB or greater recommended)	1 GB minimum	1 GB minimum	1 GB minimum
Available Disk Space	1.5 GB available hard disk space, includes 1GB available for Microsoft .NET Framework 4.0, and 100MB for Agilent IO Libraries Suite	1.5 GB available hard disk space, includes 1GB available for Microsoft .NET Framework 4.0, and 100MB for Agilent IO Libraries Suite	1.5 GB available hard disk space, includes 1GB available for Microsoft .NET Framework 4.0, and 100MB for Agilent IO Libraries Suite	1.5 GB available hard disk space, includes 1GB available for Microsoft .NET Framework 4.0, and 100MB for Agilent IO Libraries Suite
Display	Minimum of 1024 x 768, 96 or 120 DPI	Minimum of 1024 x 768, 96 or 120 DPI	Minimum of 1024 x 768, 96 or 120 DPI	Minimum of 1024 x 768, 96 or 120 DPI
Browser	Microsoft Internet Explorer 6.0 or greater	Microsoft Internet Explorer 7 or greater	Microsoft Internet Explorer 7 or greater	Microsoft Internet Explorer 7 or greater

2. インストール

測定器に付属の CD または弊社 web からインストーラ (IOLibSuite_16_X_XXXXX.exe) をダウンロードしてインストールしてください。

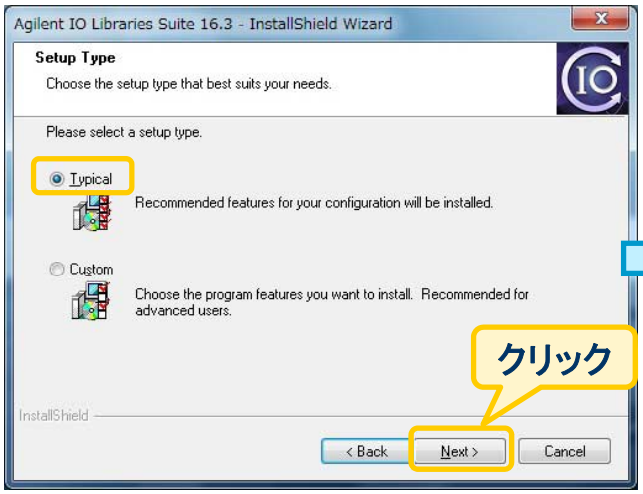
[IO Libraries Suite 最新版]
http://www.agilent.com/find/iolib

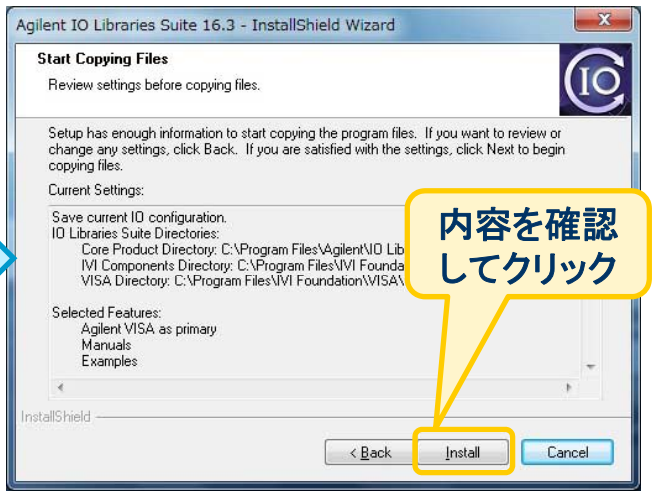
「 IO ライブラリ 16.2 を今すぐダウンロードしてください。」からインストーラをダウンロード可能です。
インストーラのダウンロードの前に E-mail アドレス、お名前、アンケートのご記入をお願いいたします。

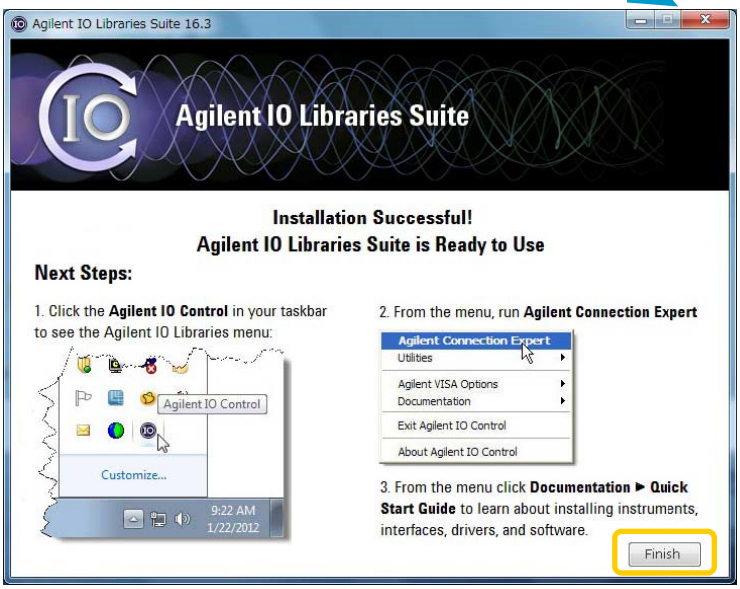
[IO Libraries Suite 最新版 インストーラ 直リンク]
http://www.agilent.com/find/iosuitedownload

弊社インターフェイスや測定器を USB でご利用の場合

必ず、インターフェイスや測定器を USB で PC に接続する前に IO Lib. をインストールしてください。
(IO Lib. に 弊社インターフェイスや測定器のドライバが含まれます。)





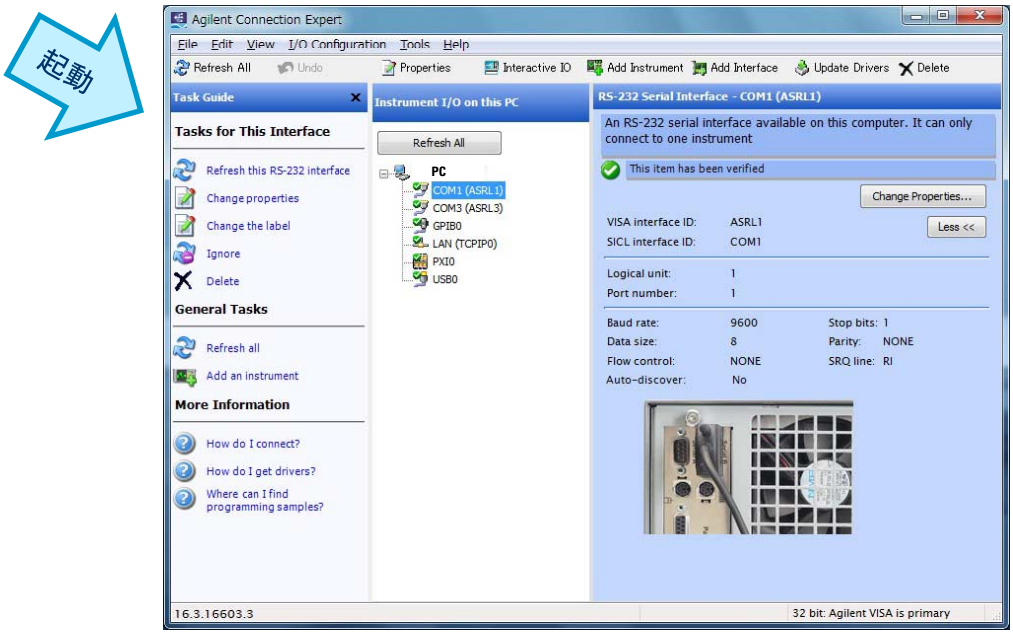


インストールが完了すると、デスクトップのタスクバーにアイコンが表示されます。

3. PC と測定器の接続方法

◇ Agilent Connection Expert の起動

タスクバーのアイコンをクリックして Agilent Connection Expert（ 以後、ACE ）を選択するか、アイコンをダブルクリックしてください。ACE のウィンドウが開きます。



各インターフェイス（ RS-232C、USB・GPIB、LAN ）の接続方法の詳細は以降のページに記載しております。

アイコンの説明をします。

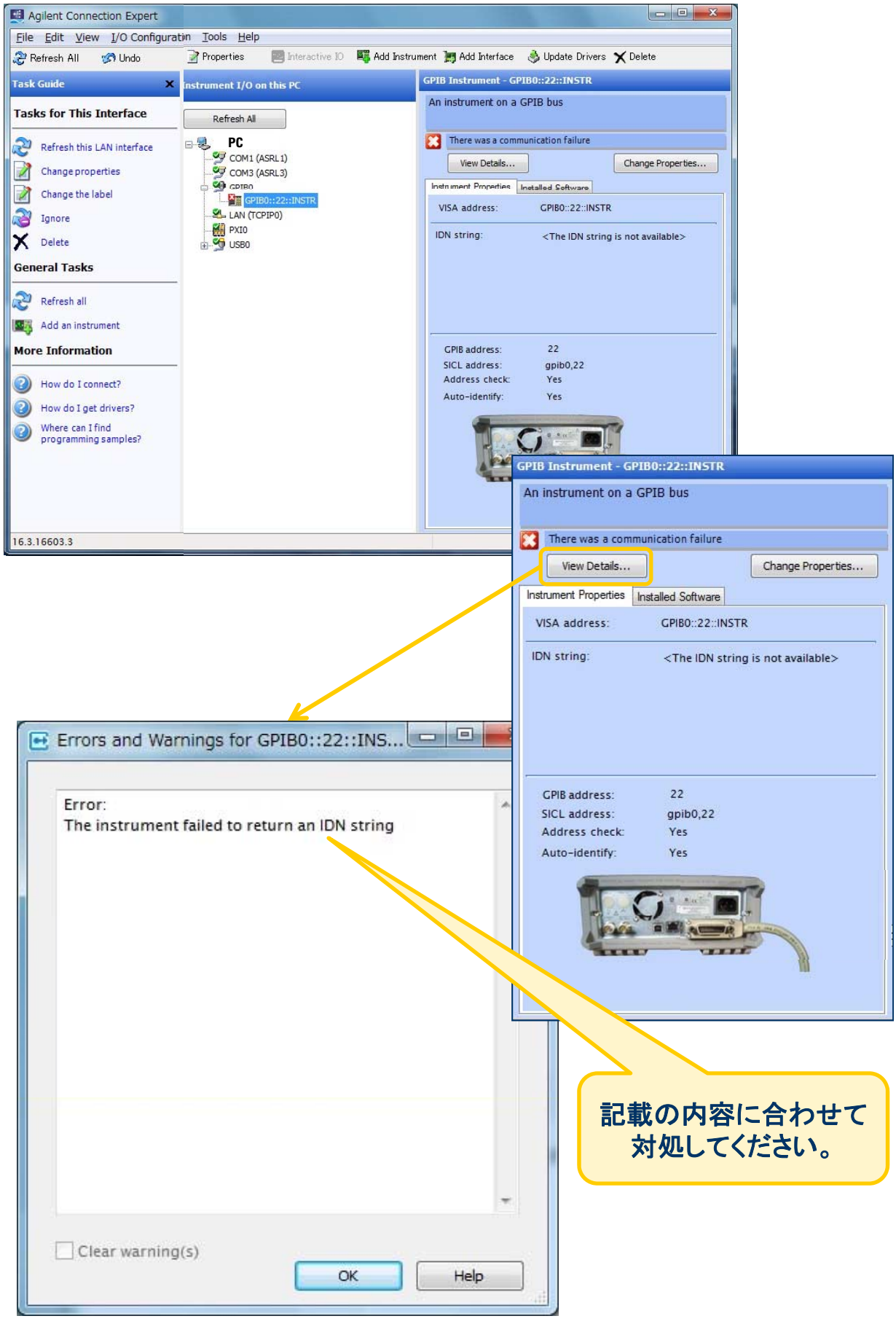
：測定器が新たに見つかりました。

：測定器を正常に認識していることを示します。

：測定器を正常に認識できていません。以下の状態等が考えられます。
- 測定器が存在しない
- 測定器に電源が入っていない
- 測定器の動作不良
- 測定器が『 *IDN? 』コマンドに応答しない → [FAQ 1] をご覧ください
- アドレスや測定器の設定の誤りまたは測定器やインターフェイスの GPIB アドレスが重複している
  → p.9 の ⚠ **インターフェイスのGPIB アドレス** もご参考になさってください

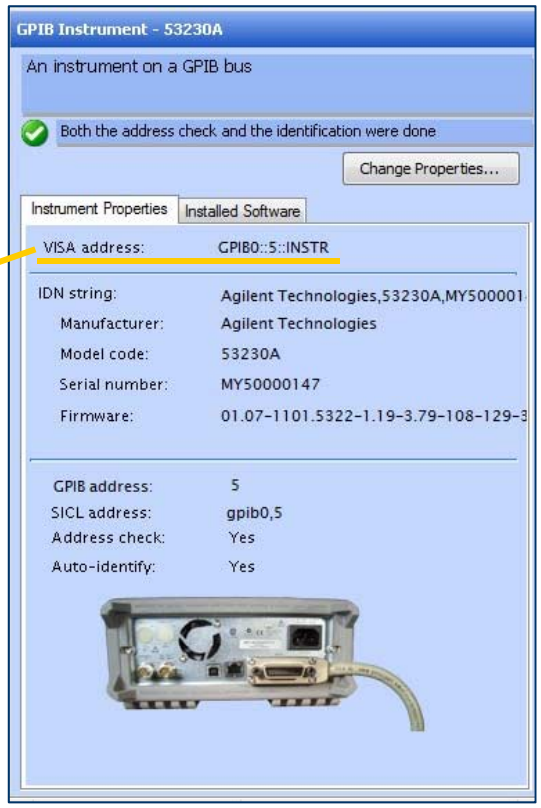
：測定器を無効にしています。この状態では測定器の認識など、全て確認できません。
測定器を選択し、右クリックで「 Stop Ignoring 」にするとその測定器が有効になります。

ACE のウィンドウでインターフェイスや測定器を選択すると右側にプロパティが表示されます。インターフェイスや測定器が正常に認識できない場合、プロパティの [View Detail] でエラーログなどが確認できます。



IO Libraries Suite はプログラム開発環境で利用可能な測定器用ライブラリである VISA ライブラリを提供しています。プログラム開発環境で VISA ライブラリを使用する際 VISA ライブラリはインターフェイスや測定器を VISA アドレスで識別します。ACE は新しいインターフェイスや測定器を認識すると自動で VISA アドレスを割り当て、プログラマに見やすいように表示します。

また ACE ではインターフェイスのプロパティからプログラマが VISA アドレスの割り当てや変更を行えます。

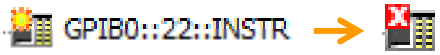


上記では『 GPIB0 』というインターフェイスに GPIB アドレス『 5 』の測定器が接続されていることを示します。

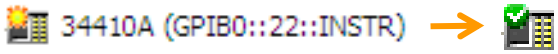
マークについて

このマークは VASA アドレスの測定器が見つかったことを示しています。必ずしも正常に認識しているわけではありません。 マークをクリックすると現在の状態がわかります。

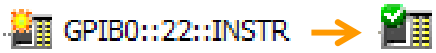
【例】



この表示のように VISA アドレスだけで測定器の検出はしているものの、測定器が正常に認識できていないことがあります。これは測定器が『 *IDN? 』コマンドに応答しないために正常に認識できない場合に多く起こります。この場合は [**FAQ 1**] をご覧ください。これ以外の原因でも起こりえます。その際は原因によって対処が必要です。



この表示のように VISA アドレスだけでなく、製品番号まで検出して接続しているものは、測定器が『 *IDN? 』コマンドに応答したことを示します。



『 *IDN? 』コマンドに応答しない測定器の場合、この表示のように VISA アドレスだけで測定器を認識します。具体的な方法は [**FAQ 1**] をご参照ください。

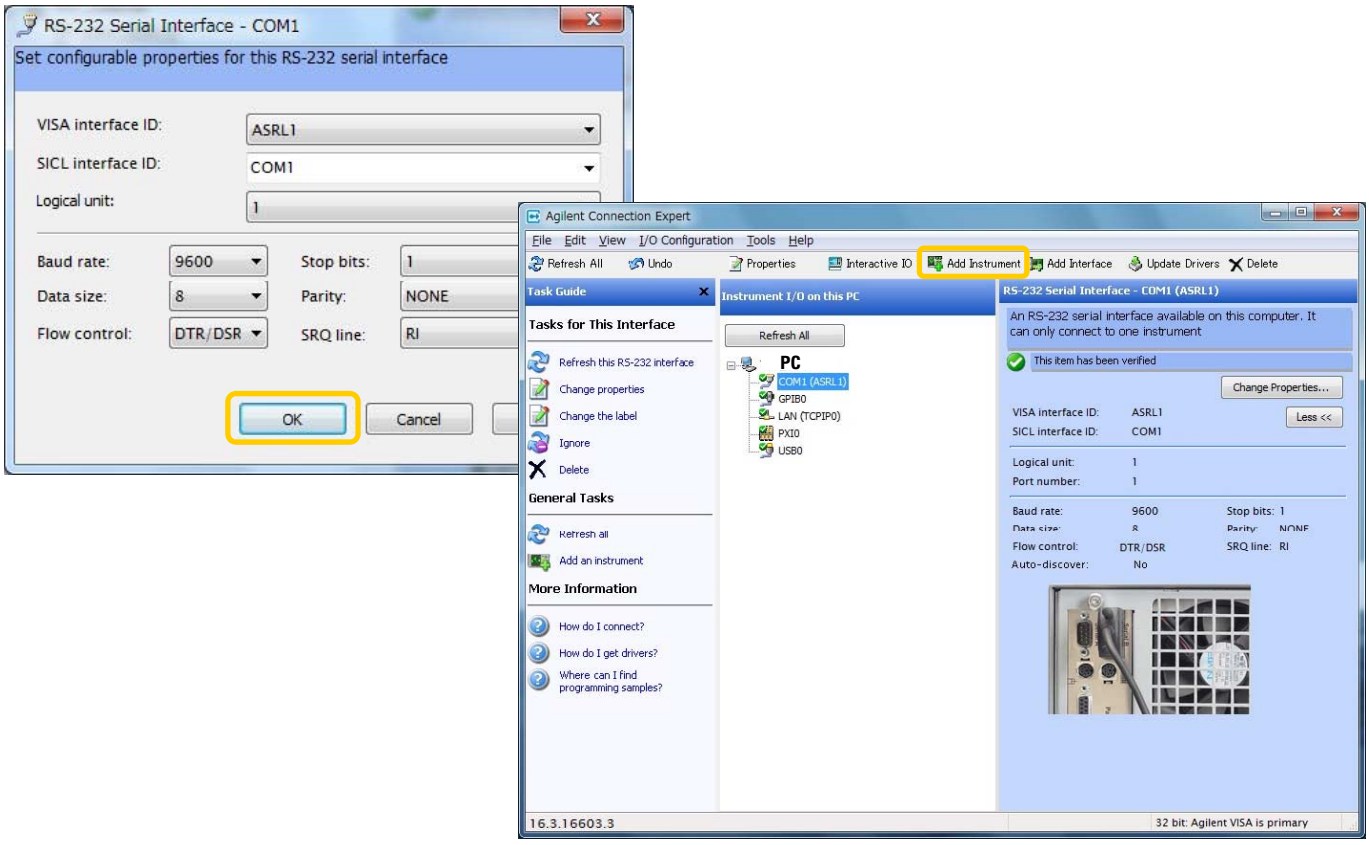
◇ RS - 232C での接続方法

1. 測定器のインターフェイスの設定を『RS-232C』に設定し、PC と接続します。

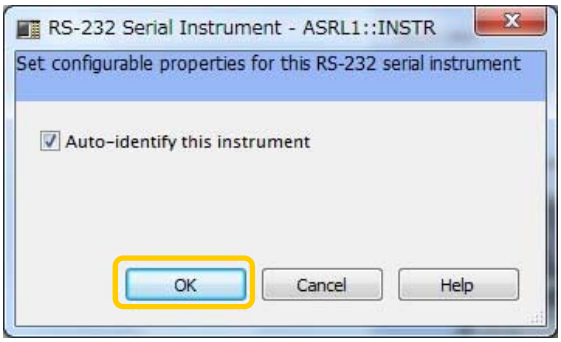
2. ACE で COM1 などの COM ポートが使用可能な状態 ( ) になっていることを確認します。

3. 測定器を接続している COM ポートを選択し、右クリックして「Change Properties」を選択します。
   ボーレート、データ・サイズ、フロー・コントロール等が測定器の設定と一致するよう変更または確認してください。

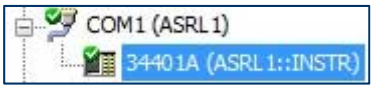
4. COM を選択した状態のまま [Add Instrument] ボタンを押します。



5. ウィンドウが開きます。[OK] ボタンを押します。



6. 測定器が で表示されれば正常に認識しました。



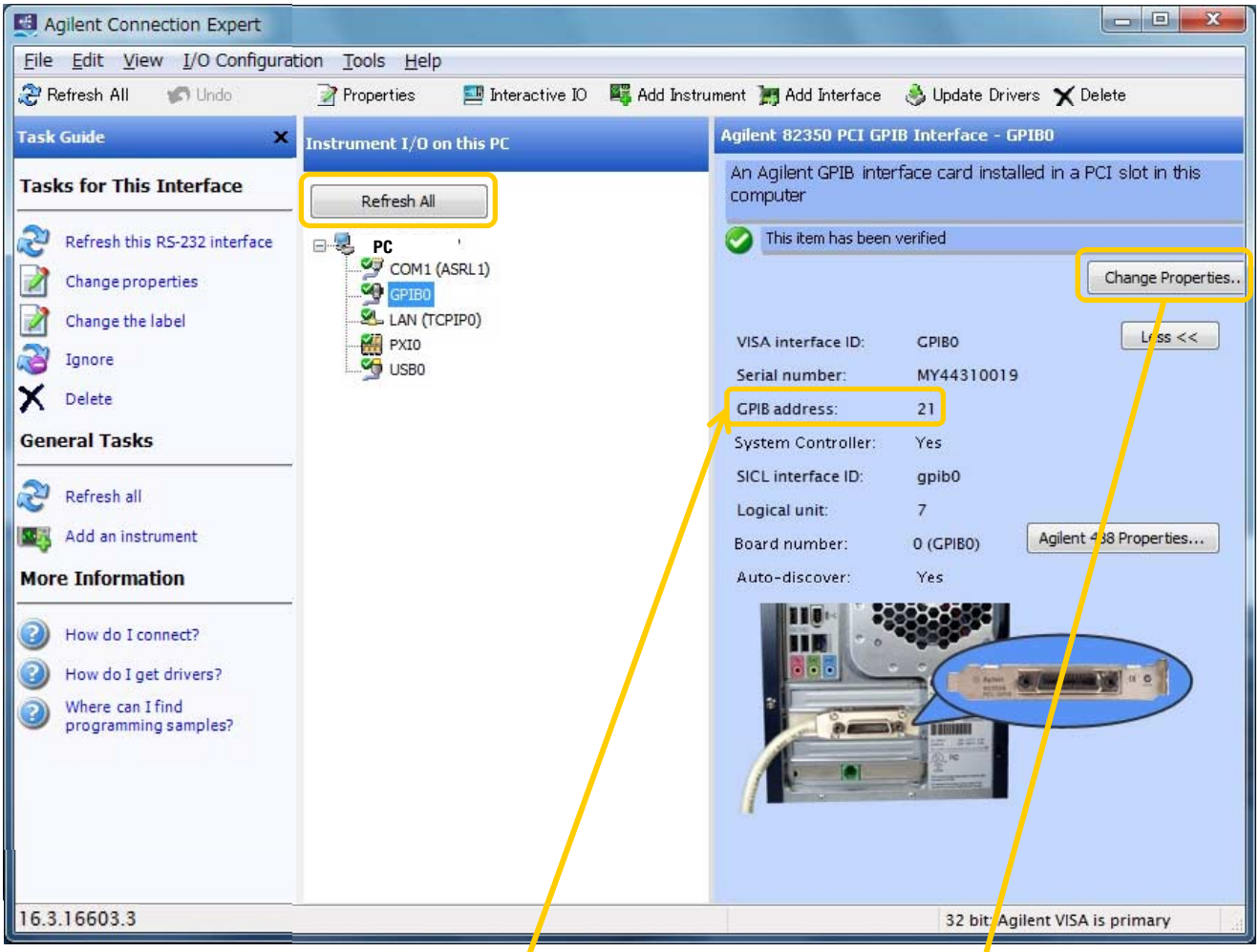
RS - 232C での接続の注意点

測定器によって必要な RS - 232C のケーブルは異なります。測定器のユーザーズ・ガイド等をご覧になり、どのような配線のケーブルが必要なのか確認してください。また、インターフェイスやボーレート等の測定器の設定の確認、変更方法につきましても各測定器のユーザーズ・ガイド等でご確認ください。

◇ GPIB 及び USB での接続方法

1. 測定器のインターフェイスの設定を『GPIB』または『USB』に設定し、PC と接続します。

2. GPIB は ACE の [Refresh All] ボタンを押すと測定器を検出します。
   USB は自動的に測定器を検出します。
   測定器が で表示されれば正常に認識しました。



インターフェイスの GPIB アドレス

弊社のインターフェイスは GPIB アドレスがデフォルトで『**21**』に設定されています。このアドレスに設定されているインターフェイスに測定器を接続する場合は『21』以外の"**0~30**"のアドレスを設定してください。

インターフェイスの GPIB アドレスを変更するには GPIB インターフェイスを選択して [Change Properties..] ボタンを押して変更してください。

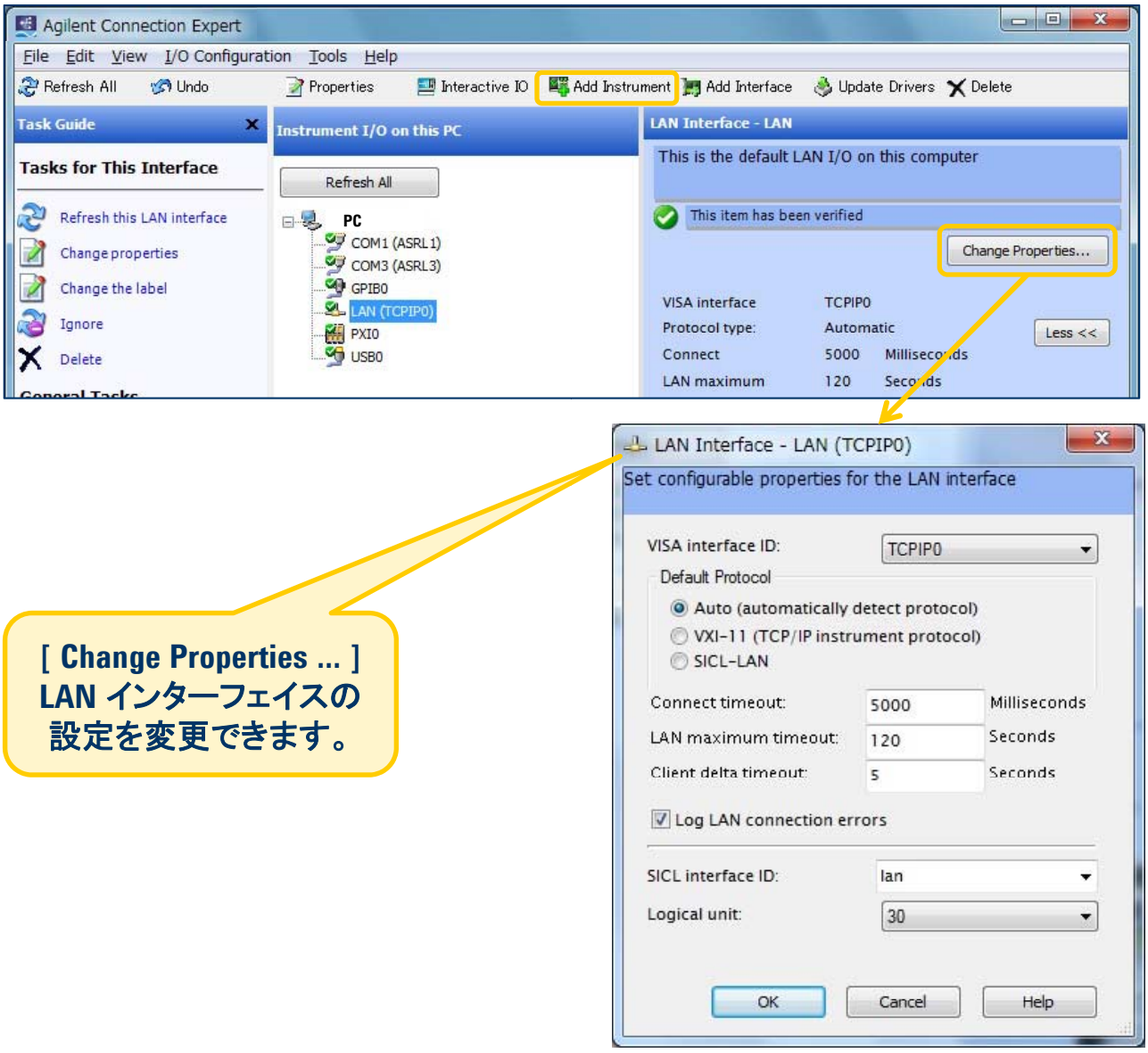
インターフェイスの GPIB アドレスを変更

◇ LAN での接続方法

1. 測定器のインターフェイスの設定を『LAN』に設定し、PC と接続します。

2. PC と測定器の IP アドレスを適切に設定します。→ [FAQ 3] もご参照ください。

3. ACE を起動し、LAN を選択した状態で [Add Instrument] ボタンを押します。



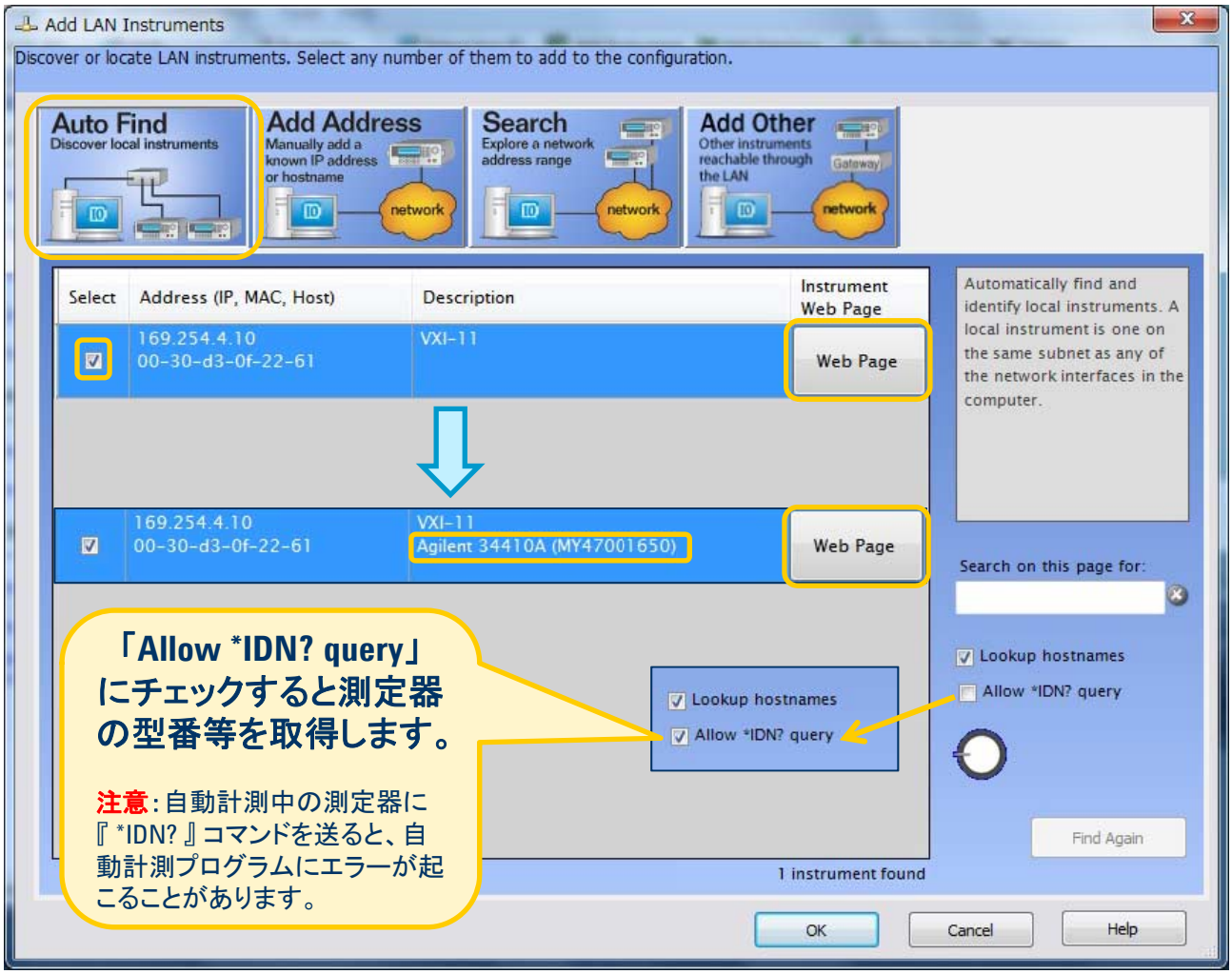
4. ウィンドウが起動します。以降の手順は状況に応じて選択してください。

- [Auto Find] : 自動的に測定器を検出して接続する手順
- [Add Address] : 測定器の IP アドレスを直接入力して接続する手順
- [Search] : 測定器の IP アドレスの範囲を指定して接続する手順

- ウェブ ブラウザでの測定器制御

・[Auto Find] : 自動的に測定器を検出して接続する手順

4. [Auto Find] ボタンを押すと、自動的に LAN に接続されている測定器が検出されます。



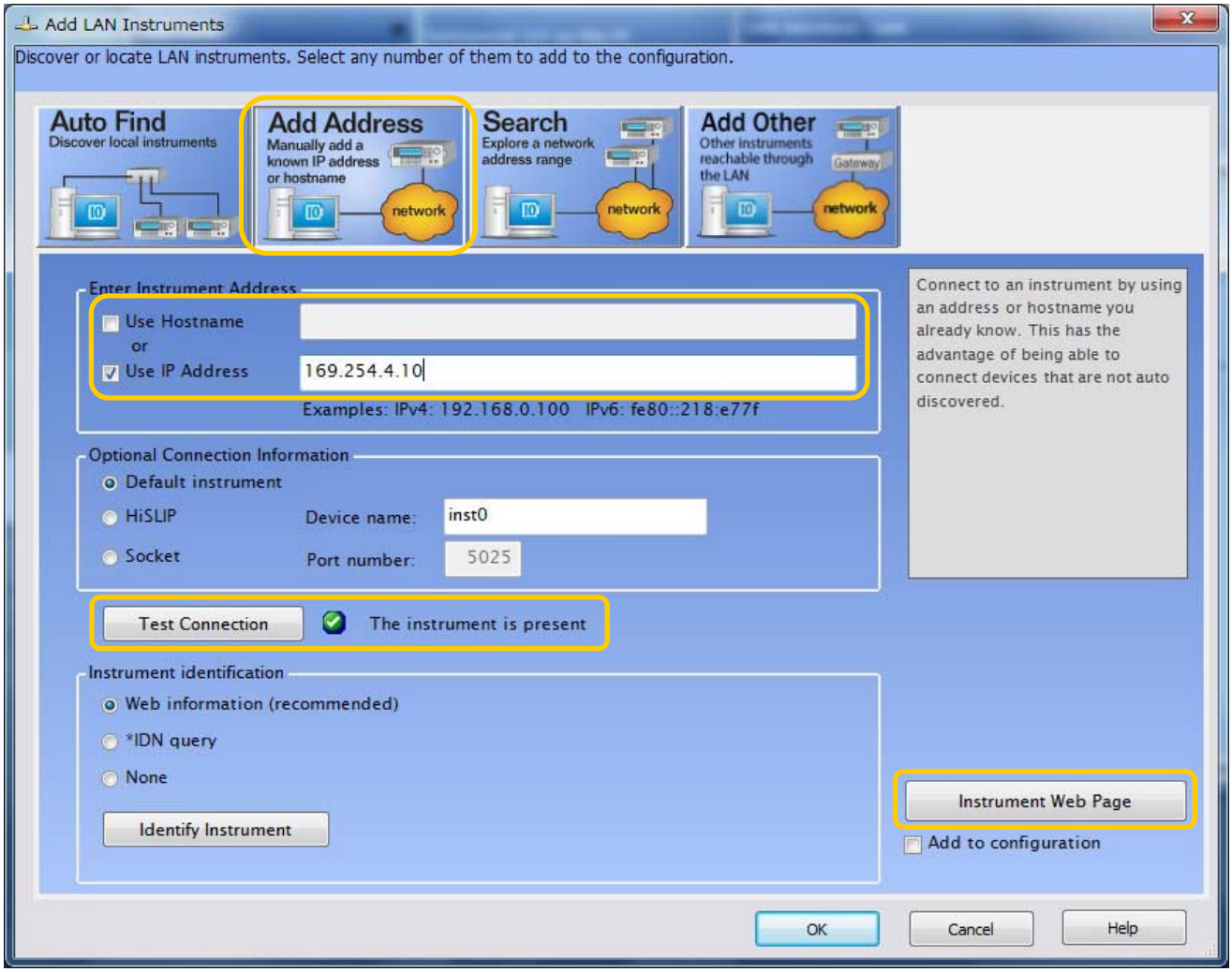
5. 接続する測定器の左にある「 Select 」にチェックを入れます。

6. LXI 規格に準拠している測定器はウェブサーバを内蔵しているため、ウェブ ブラウザでの操作が可能です。
上記で見つけた測定器の右の [Web Page] ボタンを押すとウェブ ブラウザが起動します。
詳しくは **・ウェブ ブラウザでの測定器制御** をご覧ください。

7. [OK] ボタンを押します。ACE で測定器が追加され、 で表示されれば正常に認識しました。

・[Add Address]：測定器の IP アドレスを直接入力して接続する手順

4. 測定器の Hostname または IP アドレスを入力します。



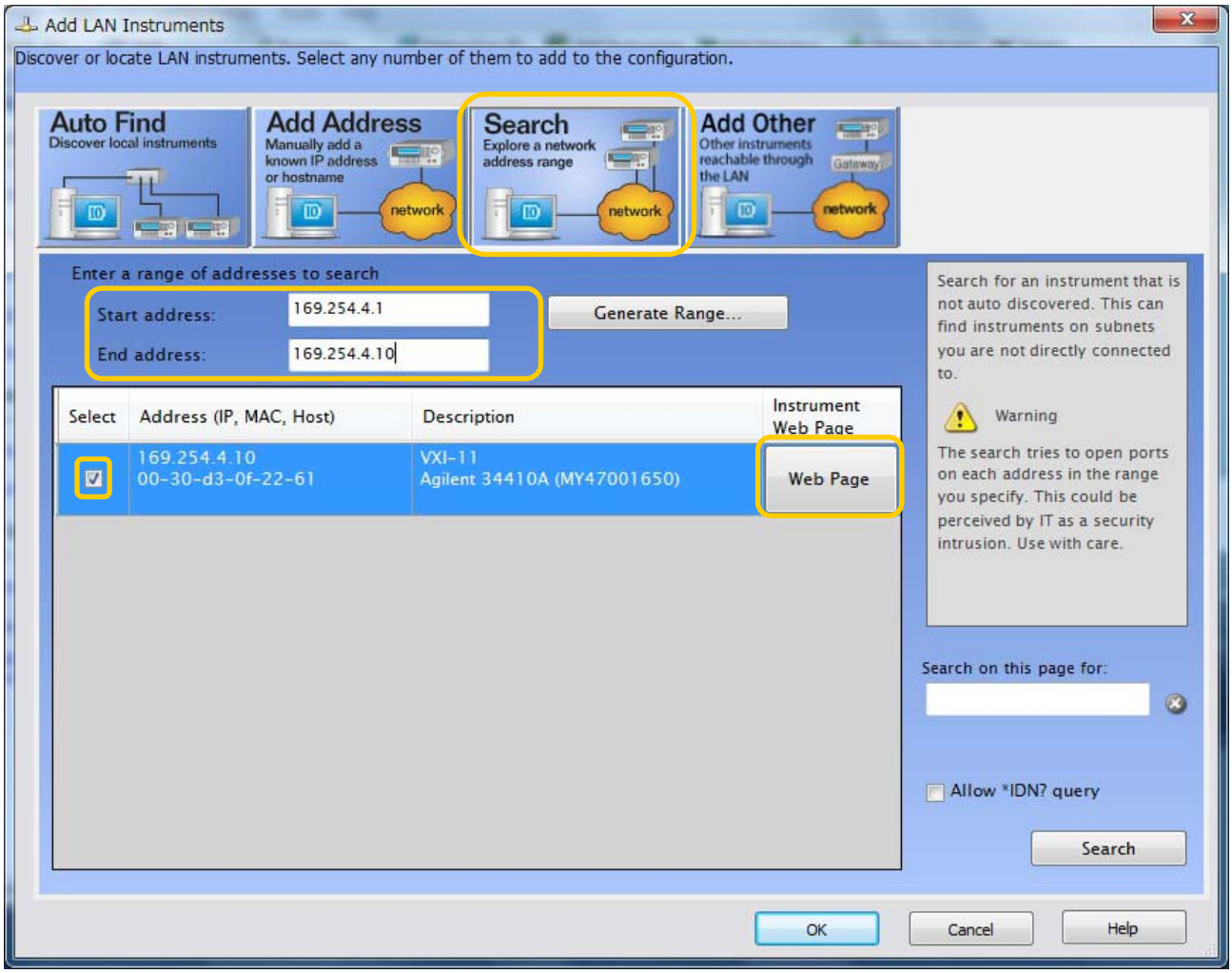
5. [Test Connection] ボタンを押します。右に「 The instrument is present. 」と表示されれば入力した Hostname または IP アドレスの測定器に接続できました。

6. LXI 規格に準拠している測定器はウェブサーバを内蔵しているため、ウェブ ブラウザでの操作が可能です。
上記の測定器の [Instrument Web Page] ボタンを押すとウェブ ブラウザが起動します。
詳しくは **・ウェブ ブラウザでの測定器制御** をご覧ください。

7. [OK] ボタンを押します。ACE で測定器が追加され、 で表示されれば正常に認識しました。

・[Search]：測定器の IP アドレスの範囲を指定して接続する手順

4. 測定器の IP アドレスの範囲を入力します。



5. [Search] ボタンを押します。

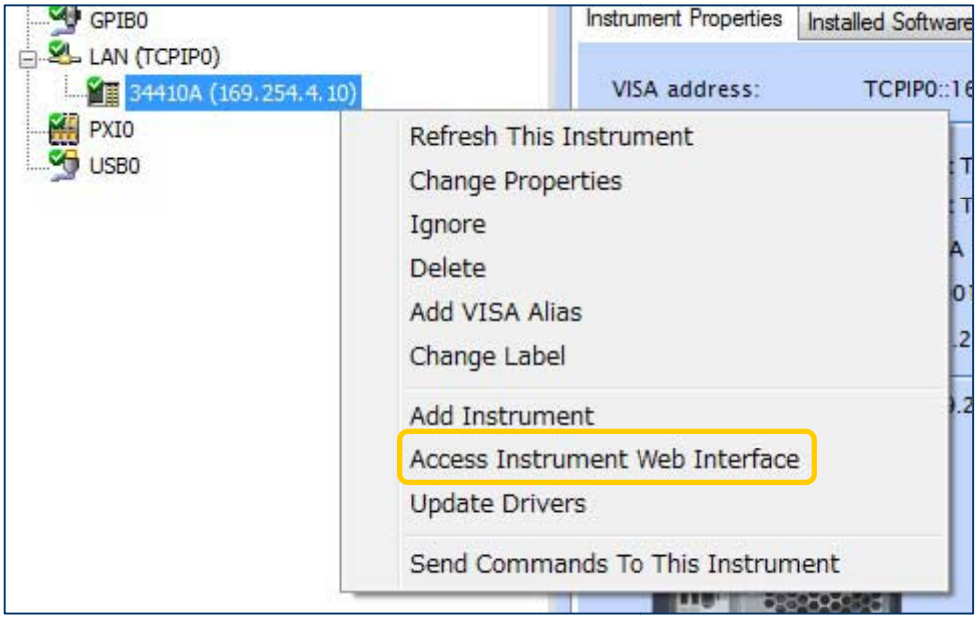
6. 測定器が見つかったら接続する測定器の左にある「 Select 」にチェックを入れてください。

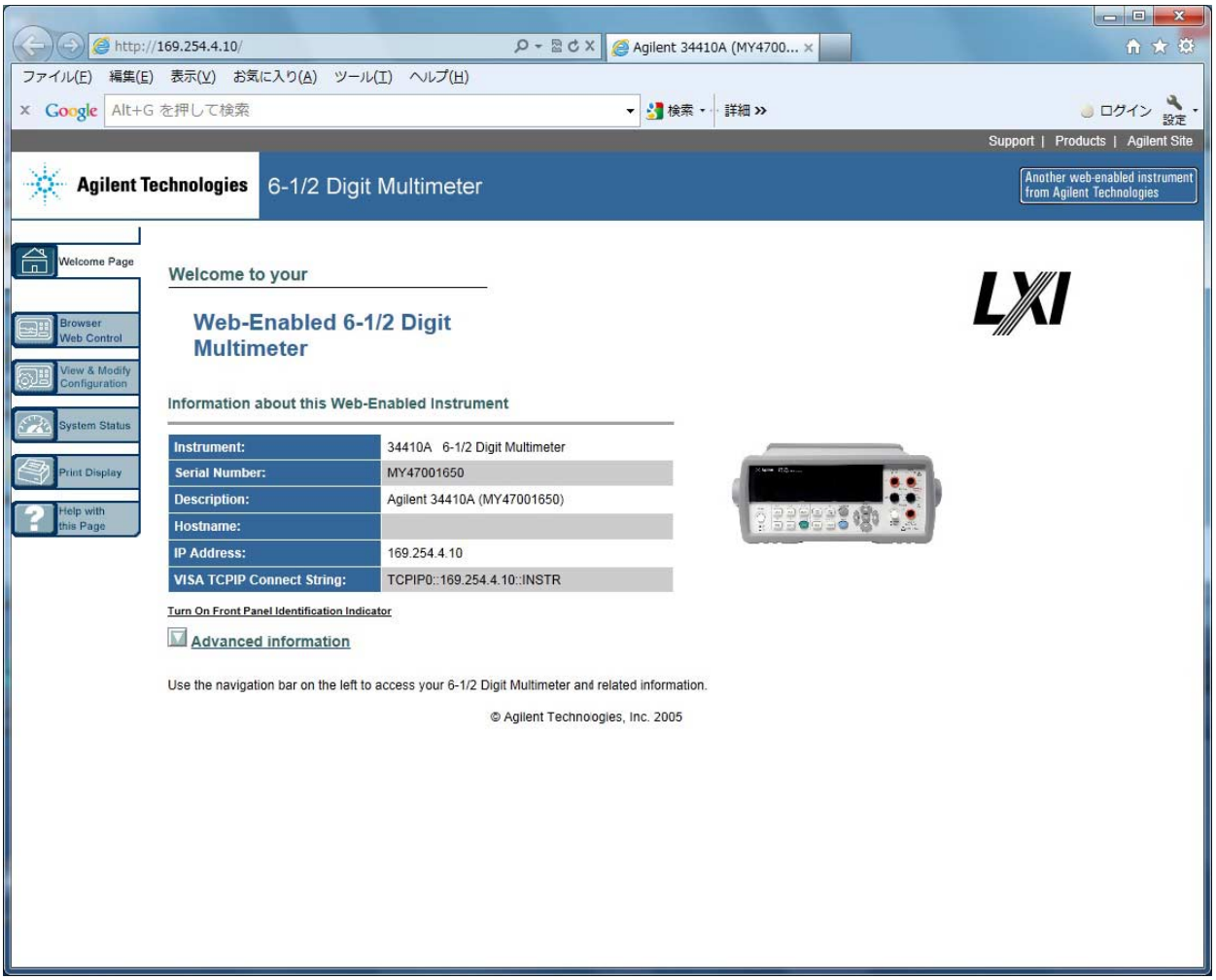
7. LXI 規格に準拠している測定器はウェブサーバを内蔵しているため、ウェブ ブラウザでの操作が可能です。
上記で見つけた測定器の右の [Web Page] ボタンを押すとウェブ ブラウザが起動します。
詳しくは **・ウェブ ブラウザでの測定器制御** をご覧ください。

8. [OK] ボタンを押します。ACE で測定器が追加され、 で表示されれば正常に認識しました。

・ウェブ ブラウザでの測定器制御

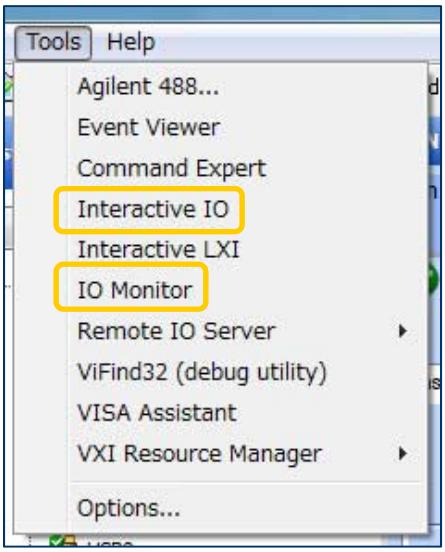
LXI 規格に準拠している測定器はウェブサーバを内蔵しているため、ウェブ ブラウザでの操作が可能です。LAN の接続ウィンドウでもウェブブラウザを起動できますが、ACE で測定器を選択し、右クリックし、「 Access Internet Web Interface 」を選択してもウェブ ブラウザが起動します。





◇ ツール

ACE にはいくつかのツールがあります。ここでは **Interactive IO** と **IO Monitor** についてご紹介します。
ACE の **Tools** から選択、またはタスクバーの **アイコン > Utilities** から選択するとツールを起動できます。



・Interactive IO

このツールは測定器に直接コマンドを送ったり、応答を読んだりすることができます。ACE で測定器を選択した状態で [Interactive IO] ボタンを押しても起動できます。(この場合は ACE で選択した測定器に接続済みです。)

Interactive IO が測定器と接続していない場合は測定器の VISA アドレスで接続します。Interactive IO の **Connect > Connect...** で VISA アドレスを入力するウィンドウが起動します。接続したい測定器の VISA アドレスを入力してください。

測定器と接続したら、**Command** の部分に測定器に送りたいコマンドを入力し、**Send / Read / Send & Read** からご希望の動作のボタンを押してください。**Instrument Session History** に測定器との通信が表示されます。

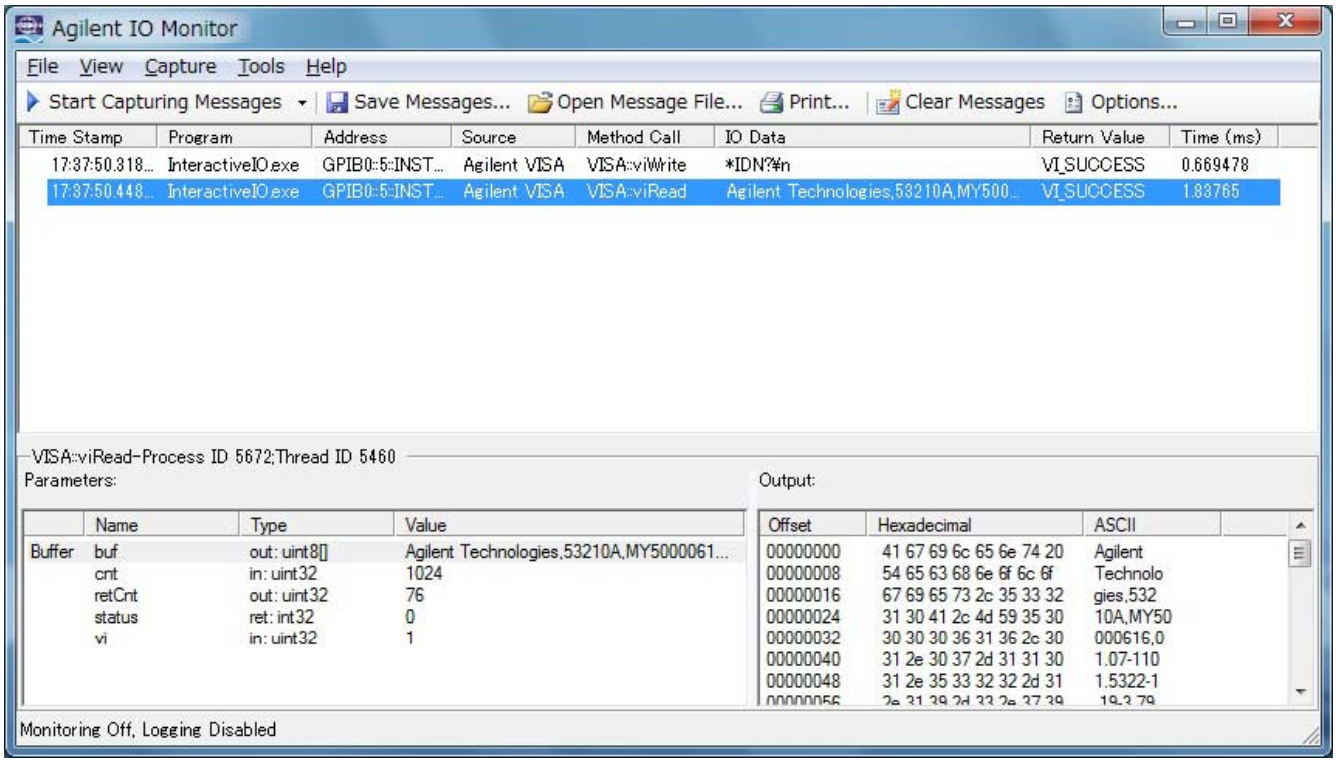
・**IO Monitor**

このツールは測定器と PC との通信をモニタすることができます。

[Start Capturing Messages] ボタン：通信をモニタします。
[Stop Capturing Messages] ボタン：モニタを終了します。
[Save Messages...] ボタン：Log を保存します。
[Open Message File...] ボタン：保存した Log ファイルを開きます。
[Clear Messages] ボタン：Log Viewer のメッセージをクリアします。

Log Viewer に時間、測定器のアドレス、コマンドや応答等が表示されます。通信の詳細を確認したい場合はその行を選択すると **Parameters** や **Output** で詳細を確認できます。

下の例は 53210A に『 *IDN? 』というコマンドを送り、応答を読み取った Log です。



IO Monitor の Log は保存して、後で IO Monitor Log Viewer で開くことができます。
保存 ： File > Save Messages As ...
開く ： File > Open Message File For Viewing ...
→ Log Viewer が起動しますので [Open Message File ...] ボタンで開くファイルを選択してください。

基本的に以前のバージョンの IO Libraries Suite の IO Monitor の Log も IO Libraries Suite 16.2 の IO Monitor で開くことができます。しかし、IO Libraries Suite 15.0 の IO Monitor の Log は IO Libraries Suite 16.2 の IO Monitor では開くことができません。

IO Monitor は IO Libraries Suite 15.0 から追加されました。IO Libraries Suite 15.1 で IO Monitor の機能強化を行っております。そのため IO Libraries Suite 15.0 で作成した Log のみ IO Libraries Suite 15.0 の IO Monitor でしか開けません。
IO Libraries Suite のバージョンの確認方法は **ACE > Help > About...** から確認できます。

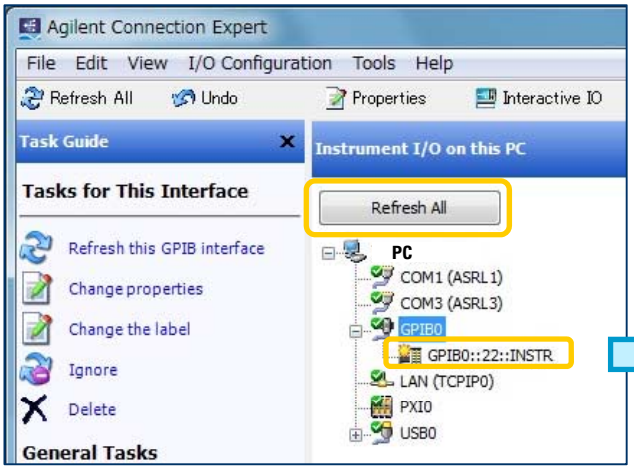
FAQ 1 –『*IDN?』コマンドに応答しない測定器の接続方法

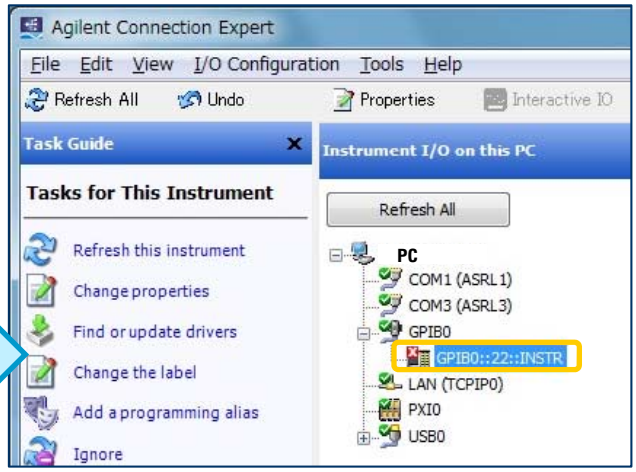
SCPI コマンドの『 *IDN? 』に応答しない測定器を接続する場合の操作手順です。
比較的発売開始時期が古い測定器では『 *IDN? 』コマンドに応答しないことがあります。

例として 3458A (VISA アドレス : GPIB0::22::INSTR) で具体的な手順をご案内します。

1. 3458A と PC を接続します。

2. ACE を起動し、[Refresh All] ボタンを押すと図の様に VISAアドレスのみが検出され、測定器を選択すると となります。

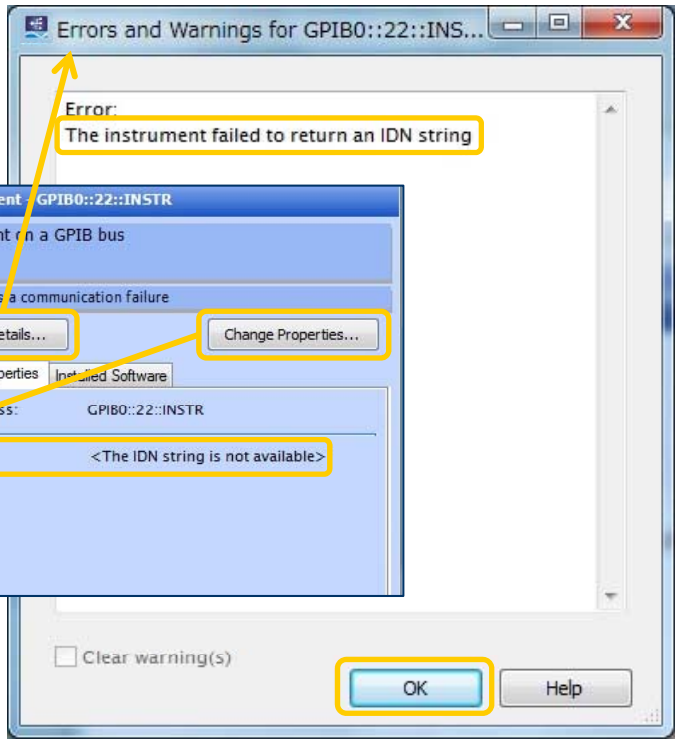


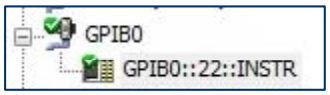


3. 測定器のプロパティで [View Detail...] ボタンを押す、またはプロパティの「 IDN string 」で『 *IDN? 』に応答していないことがわかります。

4. [Change Properties...] ボタンを押します。

5. ウィンドウが立ち上がります。
「 Auto-identify this instrument 」のチェックボックスのチェックを外し、[OK] ボタンを押すと、VISA アドレスのみで認識します。



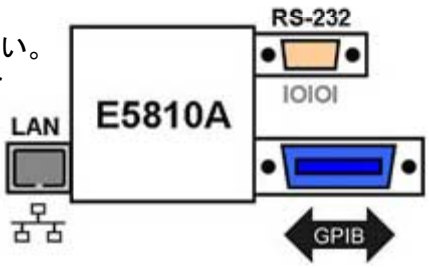


FAQ 2 – E5810A を使用した測定器の接続方法

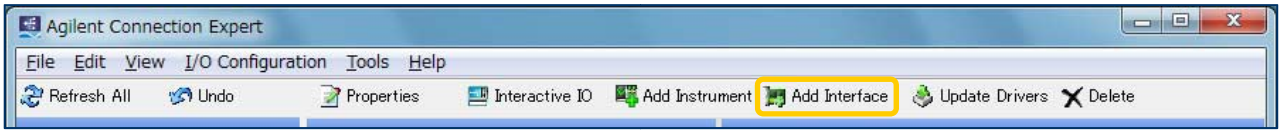
E5810A LAN/GPIB ゲートウェイは PC → LAN → E5810A → GPIB または RS-232C → 測定器を実現します。E5810A を使用した測定器の接続方法の詳細は下記マニュアルをご参照ください。

[E5810A Getting Started Guide]
http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/E5810-90101.pdf

この例では E5810A の IP アドレスをデフォルトの『 169.254.58.10 』とします。E5810A の IP アドレスの変更方法につきましても上記マニュアルをご参照ください。例として E3810A を使用して 34410A を GPIB で接続する方法を具体的にご紹介します。

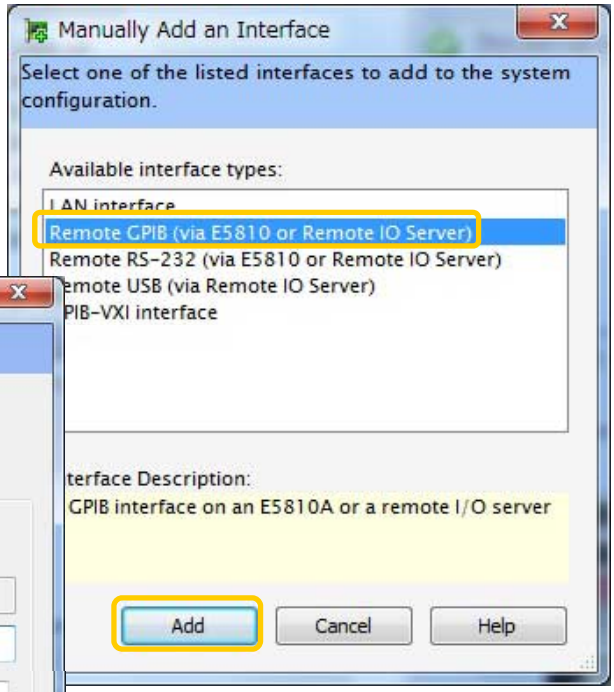


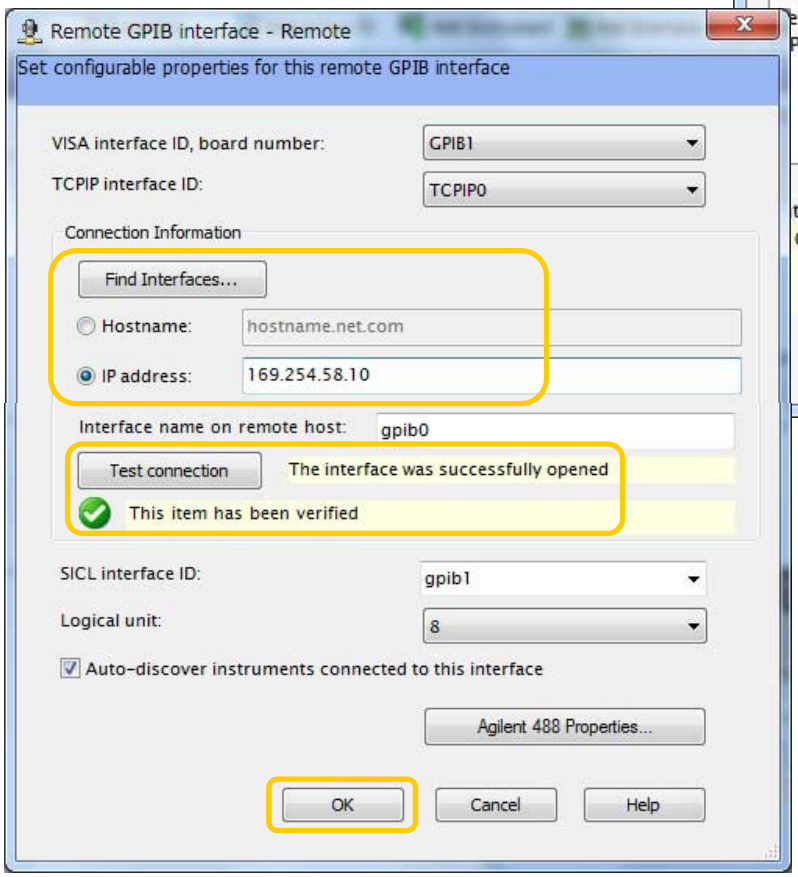
1. 初めに E5810A をインターフェイスとして認識させます。
   ACE を起動し、[Add Interface] ボタンを押します。



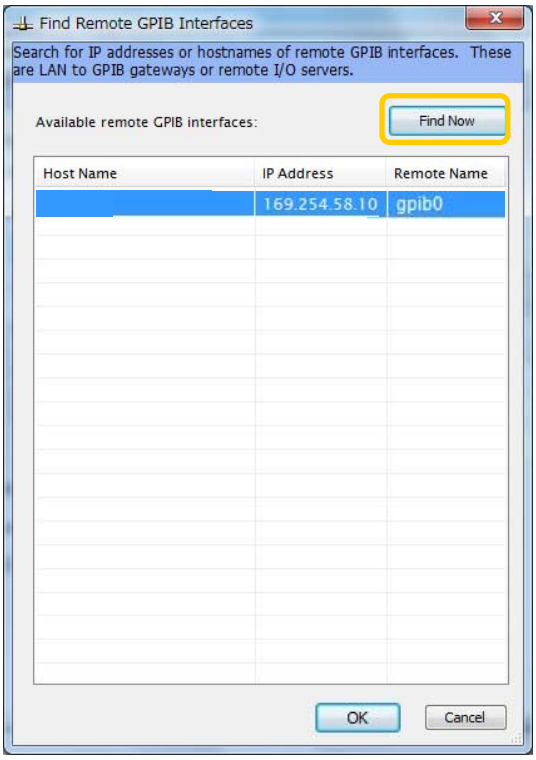
2. 『 Remote GPIB 』を選択し、[Add] ボタンを押します。
   (E5810A と測定器を RS-232C で接続している場合は
   『 Remote RS-232 』を選択)

3. [Find Interface ...] ボタンを押す、または Hostname または IP アドレスを入力します。



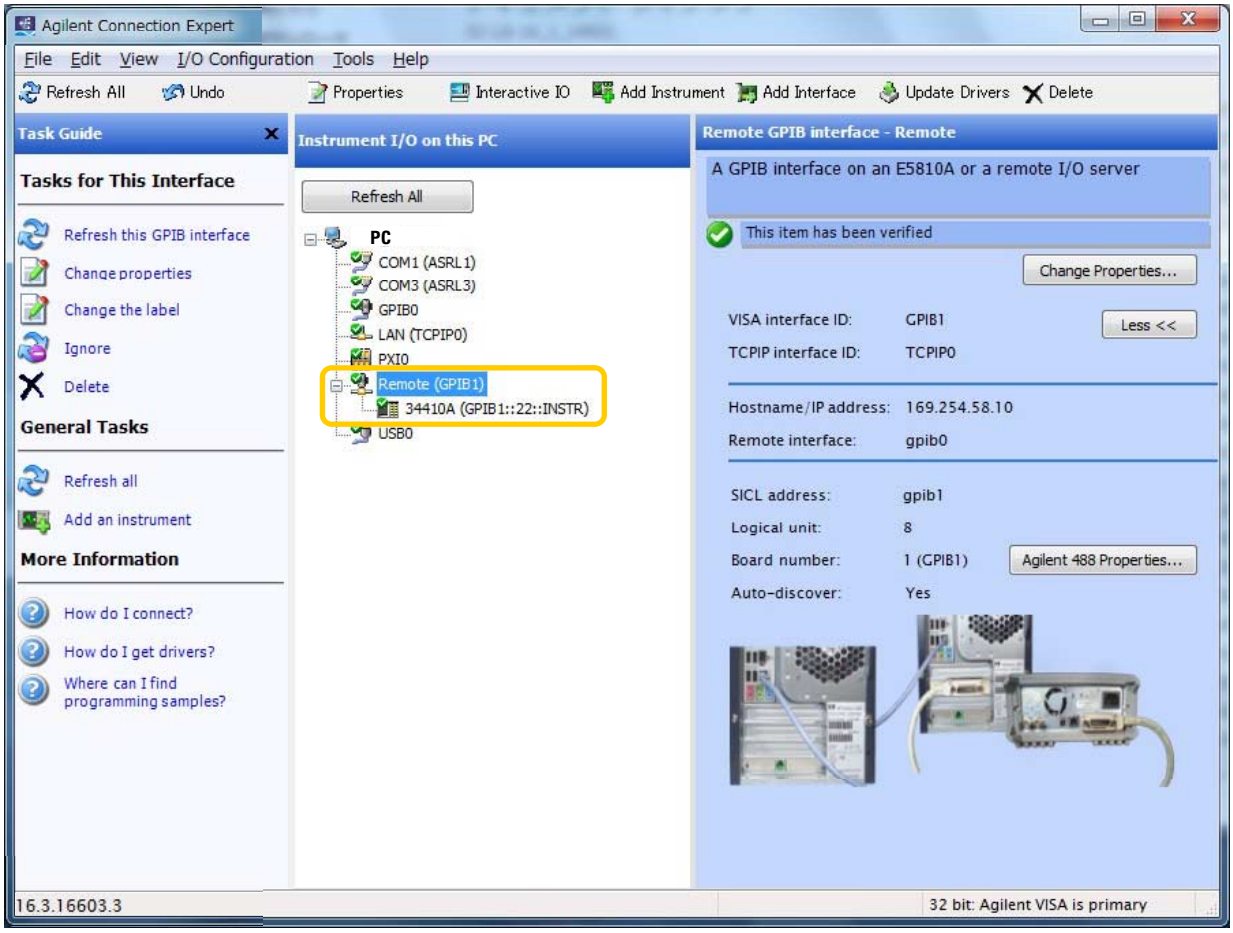


[Find Interfaces ...] ボタンを押すと右のウィンドウが開きます。
[Find Now] ボタンを押して自動検索を行ってください。
[OK] ボタンを押し、「 This item has been verified. 」と表示されると接続できていますので、[OK] ボタンを押してください。



Hostname または IP アドレスを直接入力した場合は
[Test connection] ボタンを押し、「 This item has been verified. 」と表示されると接続できていますので、[OK] ボタンを押してください。

4. 「 Remote 」のインターフェイスが ACE に追加されたら、GPIB または RS-232C での接続方法の手順で測定器と接続してください。



FAQ 3 – LAN で PC と測定器を 1 対 1 で接続する

ここでは PC と測定器を 1 対 1 で接続する方法をご紹介します。

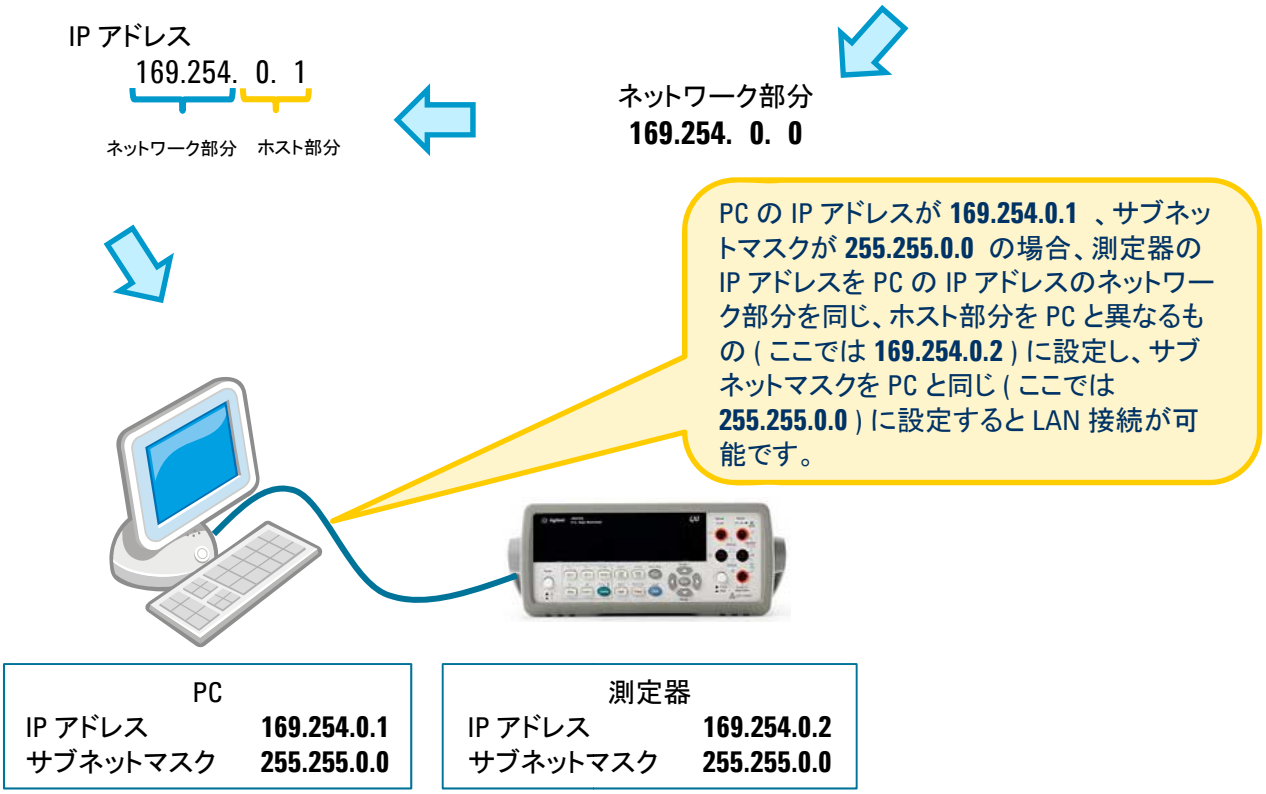
初めに IP アドレスとサブネットマスクについて簡単にご説明します。IP アドレスは 32 ビットで表され、ユーザーが個別のアドレスを LAN インターフェイスに設定します。また IP アドレスはネットワーク部分とホスト部分から構成されます。ネットワーク部分とホスト部分はサブネットマスクで指定します。サブネットマスクも 32 ビットで表され、ユーザーが設定します。IP アドレスとサブネットマスクをビットに変換し、AND を取った部分が IP アドレスのネットワーク部分です。

同じネットワークに接続された機器同士は同じネットワークアドレスを持ちます。ホスト部分が重複しないようにユーザーが LAN インターフェイスにアドレスを割り当てます。このように設定すると LAN での通信が行えるようになります。

【 例 】

IP アドレス　169.254.0.1
サブネットマスク　255.255.0.0

$$\begin{array}{rl} & (10101001)_2.(11111110)_2.(00000000)_2.(00000001)_2 \\ +) & (11111111)_2.(11111111)_2.(00000000)_2.(00000000)_2 \\ \hline & (10101001)_2.(11111110)_2.(00000000)_2.(00000000)_2 \end{array}$$



PC	
IP アドレス	**169.254.0.1**
サブネットマスク	**255.255.0.0**

測定器	
IP アドレス	**169.254.0.2**
サブネットマスク	**255.255.0.0**

弊社の多くの測定器や Windows XP 以降の OS は Auto IP の設定をすると自動で IP アドレスが設定されるようになっています。そのため、PC と測定器を 1 対 1 で接続する場合は Auto IP を使用すると簡単に接続できます。

次ページで Auto IP を利用した具体的な手順をご紹介します。

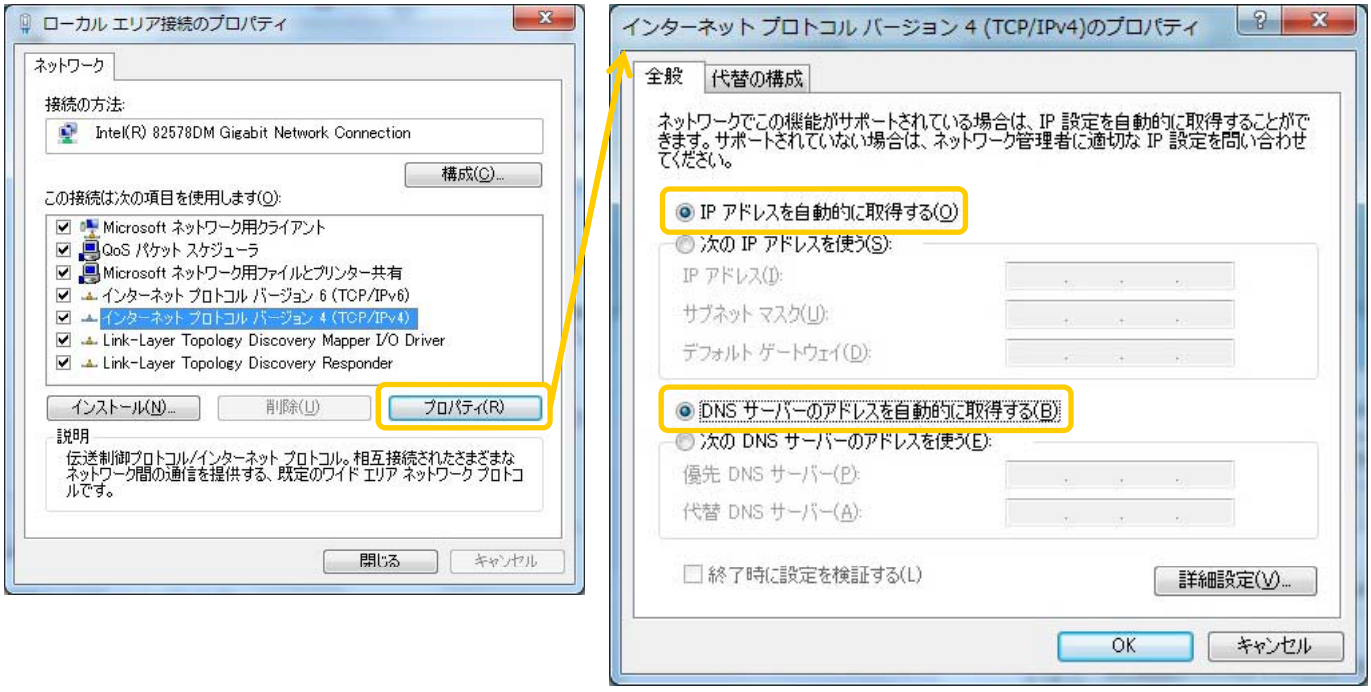
ここでは Auto IP を利用して PC と測定器を 1 対 1 で接続する具体的な手順をご紹介します。

1. 測定器のインターフェイスの設定を LAN Enable にし、デフォルトの状態または LAN のリセットを行います。

2. LAN ケーブルで PC と測定器を 1 対 1 で接続します。

> ⚠ PC または測定器が Auto-MDIX であれば接続する LAN ケーブルはクロスでもストレートでもどちらも使用可能です。PC と測定器が共に Non Auto-MDIX の場合はクロスケーブルで、ハブ経由の場合はストレートケーブルで 1 対 1 で接続してください。
> LAN ポートの LED が点灯していると正しい LAN ケーブルを使用しています。

3. PC を「 IP アドレスを自動的に取得する 」に設定します。(場合によっては PC の再起動が必要です。)



> ⚠ PC の IP アドレスを指定する場合、測定器のデフォルトの IP アドレス 169.254.XXX.XXX であれば、PC は IP アドレス：169.254.XXX.XXX 、サブネット マスク：255.255.0.0 を設定します。(X：任意の負でない整数)
>
> 【例】 測定器の IP アドレス 169.254.4.10 の場合
> PC の IP アドレス：169.254.0.1 、サブネット マスク：255.255.0.0 に設定します。

4. ウェブ ブラウザに測定器の IP アドレスを入力し、接続を確認します。LAN ケーブルで PC と測定器を 1 対 1 で接続します。または ACE で p.10 の LAN での接続方法 にて接続を確認してください。

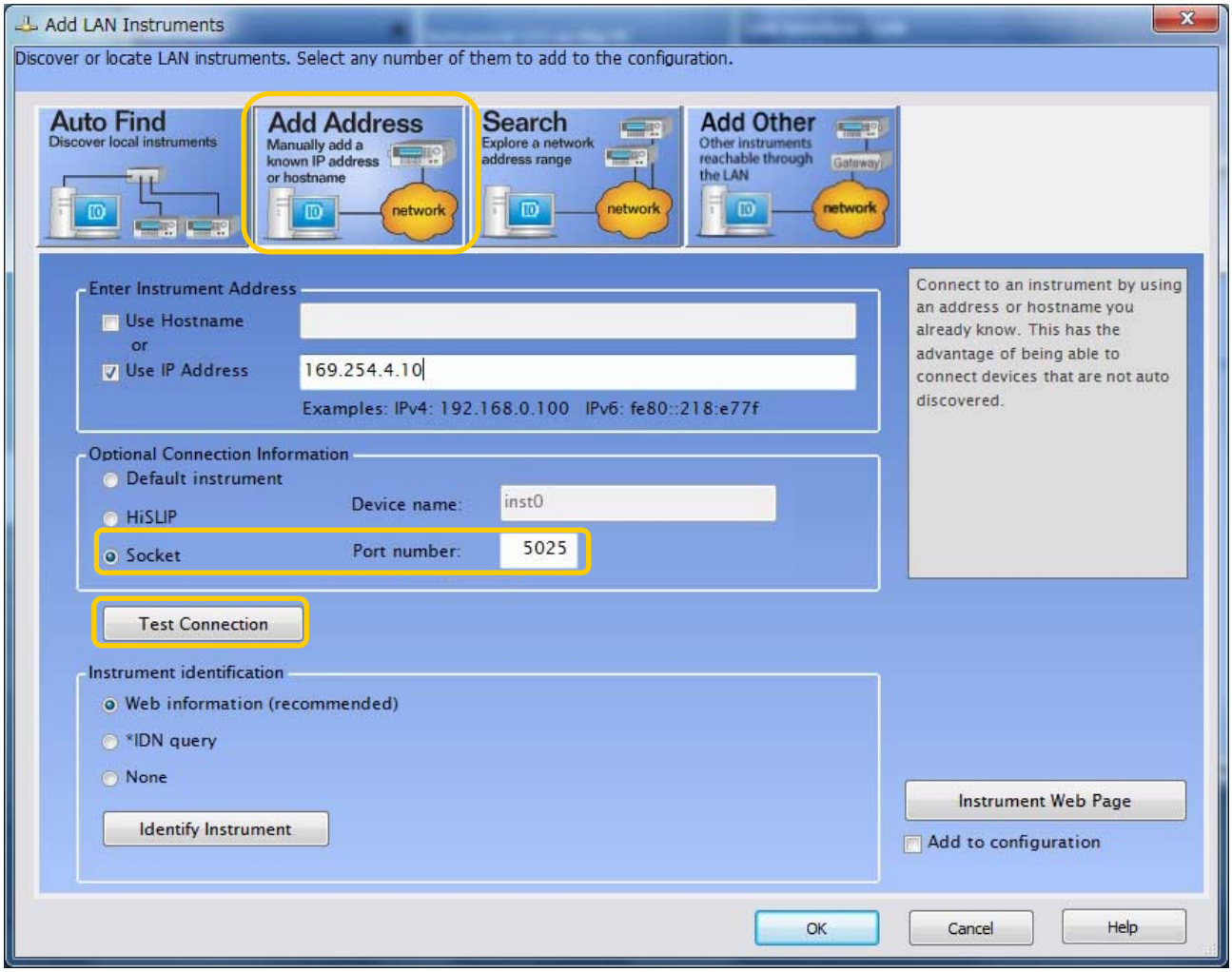
FAQ 4 – LAN で TCP ソケット通信を行う時のポート番号は？

弊社の LAN インターフェイスを持った測定器のほとんどは TCP ソケットで SCPI コマンドを送受信できます。

SCPI コマンド対応の測定器の場合のポート番号は **5025** です。
TELNET で測定器を接続する場合のポート番号は **5024** です。

【 新規に測定器を TCP ソケットで接続する 】

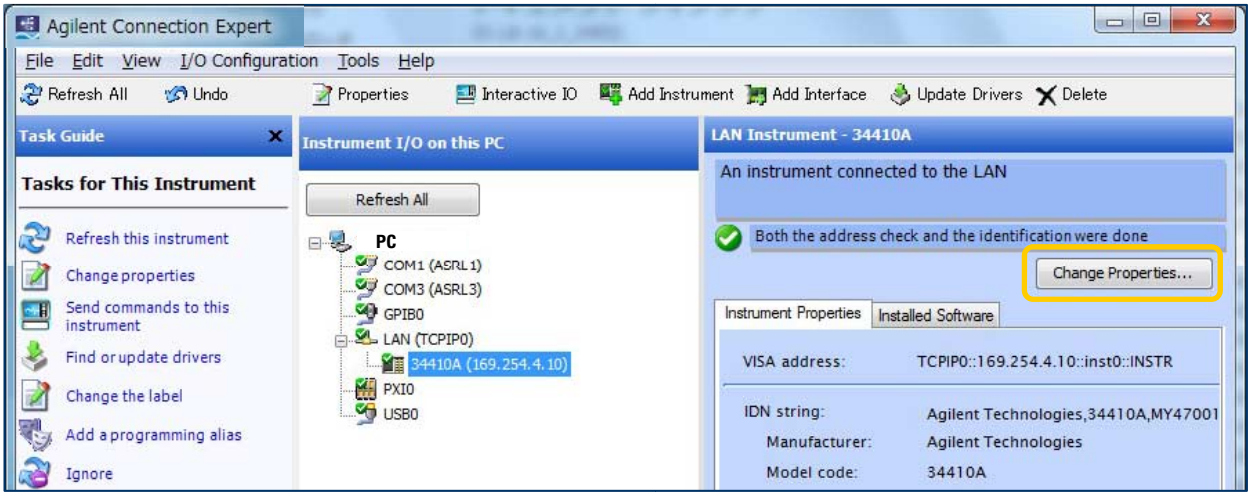
ACE で新規に測定器を接続する際は LAN インターフェイスを選択し、[Add Instrument] ボタンを押します。ウィンドウが立ち上がり、[Add Address] ボタンで測定器のポート番号を入力し [Test Connection] ボタンを押して接続を確認し、[OK] ボタンを押すと ACE に測定器が追加されます。



【 既に VXI-11 で接続されている測定器を TCP ソケットで接続する 】

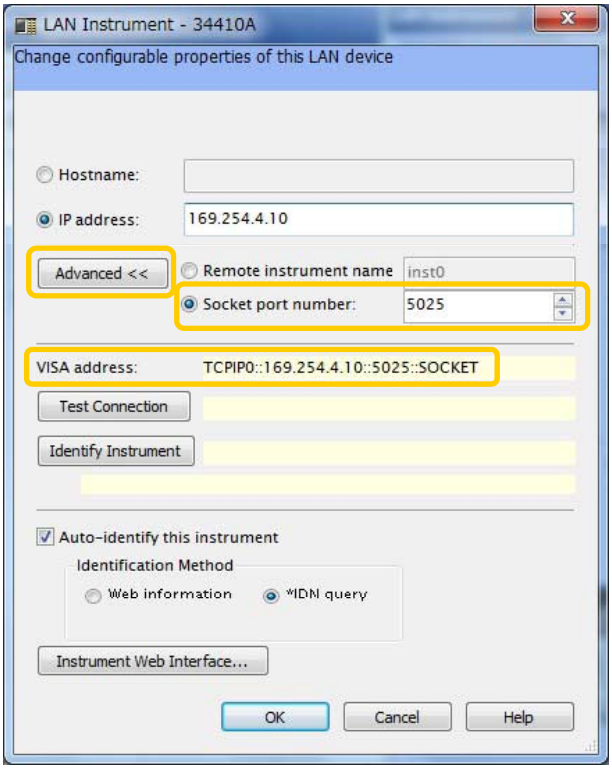
VXI-11 とは？
VXI-11 とは測定器制御用の LAN のプロトコルです。ACE ではデフォルトで VXI-11 プロトコルを使用します。

ACE で既に測定器と接続が確認できている場合 (VXI-11 にて接続している場合) 、測定器を選択し、[Change Properties] ボタンを押します。



ウィンドウが開きます。[Advanced >>] ボタンを押すと下図の様にソケット通信のポート番号の設定が可能です。

[Test Connection] ボタンで接続を確認し、[OK] ボタンを押すとソケット通信にて測定器が認識されます。



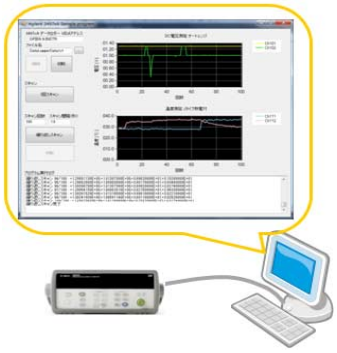
自動計測関連情報

【ソフトウェア】

[IO Libraries Suite 最新版]
IO Libraries Suite は VISA 等を含むコネクティビティ・ソフトウェアです
http://www.agilent.com/find/iolib
2012年11月現在の最新版は 16.3 です。バージョン 16.X は無償でご利用いただけます。

Agilent IO Libraries Suite 16.3/16.2 簡易取扱説明書]
http://cp.literature.agilent.com/litweb/pdf/5991-0331JAJP.pdf

[Agilent VEE Pro 最新版] (計測制御用のプログラム開発環境です)
http://www.agilent.com/find/vee
VEE Pro は有償です。上記より 30日間の評価版をダウンロード可能です。
2012年11月現在の最新版は 9.3 です。



【サンプル・プログラム (無償) 】

サンプル・プログラム、日本語資料のダウンロードが可能です

[Agilent PS-X30 G10101A E3600 DC 電源 サンプルプログラム]
http://www.agilent.co.jp/find/E3600_sample_program

[Agilent PS-X30 G10102A 34970A/34972A データロガー サンプルプログラム]
http://www.agilent.co.jp/find/datalog_sample_program

[InfiniiVision オシロスコープ用サンプル・プログラム ライブラリ]
http://www.agilent.co.jp/find/InfiniiVision-sample

【定期開催トレーニング】

【特長】

ポイント1　受講者の高い満足度

受講者の50%以上が上司/同僚からの推薦。
さらに、受講後アンケートで88%が「他の方に勧めたい」と回答

ポイント2　少人数制。1人1台での測定器実機実習

「実機演習有り」のコースでは、測定器を受講者1人1台使用できますので、自分のペースで実習できます。
「実機演習無し」のコースでも、少人数制ですので、わからない点は講師に質問しやすい環境

ポイント3　お客様先でのトレーニング実施もお勧め

定期開催以外にも、経験豊富な講師が、御社にてトレーニングを実施いたします。新人研修などにご利用ください

ポイント4　受講後のアフターサポートも安心

計測機器ベンダーサポートランキングで、7年間連続の総合No1獲得。
専任エンジニアが常駐し、受講内容・測定方法のアドバイスを提供

[トレーニングコース一覧](日程も記載しています)
http://www.agilent.co.jp/FIND/training

[自動計測トレーニングコース詳細]
http://www.agilent.co.jp/find/programing105
[Excelで始める測定器制御]
[Visual Basic.net による測定器制御 – VISA COM ライブラリ編 –]
[Excel® VBA による測定器自動制御入門 オシロスコープ編]
[VEE 9.3 基礎]
[VEE 9.3 プログラミング]

アジレント・テクノロジー株式会社
本社〒192-8510 東京都八王子市高倉町9-1

計測お客様窓口
受付時間9:00-18:00(土・日・祭日を除く)
TEL ■■ 0120-421-345
(042-656-7832)
FAX■■ 0120-421-678
(042-656-7840)
Email contact_japan@agilent.com
電子計測ホームページ
www.agilent.co.jp

記載事項は変更になる場合があります。
ご発注の際にご確認ください。

©Agilent Technologies. Inc. 2013

Published in Japan, February 1,2013
5991-0331JAJP
0000-08A

Agilent Technologies